

## APLIKASI INDIVIDUAL TRAVEL COST METHOD DI AREA PUBLIK

Evi Gravitiani

Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Jalan Ir. Sutami 36 A Surakarta 57126 Indonesia Telepon +62-271-646994  
E-mail: e\_gravity2000@yahoo.com

**Abstract:** Public areas useful to meet the inner needs with recreational facilities and educational facilities. Development of public areas to provide additional public welfare or detrimental to society. The public welfare increased if the development was provide benefit larger compared by the cost to be borne, plus loss of benefit for development in the state of being old. The public welfare indicated by the magnitude of the consumer surplus acquired. Individual travel cost method (ITCM) is used as a model that describes the number of visits and is a function of travel costs, time needed to travel, where replacement and income. The number of visits to the Taman Pintar positively and significantly influenced by the total cost of a visit to Taman Pintar, the total cost of visits to alternative places other than Taman Pintar, and visitor revenue. The correlation between the visits of the total costs a visit to Taman Pintar, the total costs a visit to place a substitute for other than Taman Pintar, and visitors income are very strong.

**Keywords:** public services, quality of service, institutional capacity, public area, investment

**Abstrak:** Area publik bermanfaat memenuhi kebutuhan batiniah masyarakat melalui penyediaan sarana rekreasi sekaligus sebagai sarana pendidikan. Pengembangan area publik dapat memberikan tambahan kesejahteraan masyarakat atau bisa juga merugikan masyarakat. Kesejahteraan masyarakat meningkat jika pengembangan tersebut memberikan benefit yang lebih besar dibandingkan biaya yang harus ditanggung, ditambah hilangnya benefit karena pengembangan dibanding keadaan yang lama. Kesejahteraan masyarakat ditunjukkan oleh besarnya surplus konsumen yang diperolehnya. Individual travel cost method (ITCM) digunakan sebagai model yang menggambarkan banyaknya kunjungan dan merupakan fungsi dari biaya perjalanan, waktu yang diperlukan untuk perjalanan, tempat pengganti dan penghasilan. Banyaknya kunjungan ke Taman Pintar dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh biaya total kunjungan ke Taman Pintar, biaya total kunjungan ke tempat pengganti selain Taman Pintar, dan pendapatan pengunjung. Korelasi antara banyaknya kunjungan terhadap biaya total kunjungan ke Taman Pintar, biaya total kunjungan ke tempat pengganti selain Taman Pintar, dan pendapatan pengunjung sangat kuat.

**Kata kunci:** pelayanan publik, kualitas layanan, kapasitas kelembagaan, area publik, investasi

### PENDAHULUAN

Area publik seperti taman kota dan lapangan olah raga, memberi manfaat yang nyata bagi pemakainya. Pembangunan perkotaan yang sangat pesat di Indonesia memberikan dampak bagi masyarakat, baik yang positif maupun negatif. Manfaat yang dapat diterima oleh masyarakat dari area publik tersebut antara lain sebagai pemenuhan kebutuhan batiniah dengan tersedianya sarana rekreasi yang sekaligus se-

bagai sarana pendidikan. Sarana yang mudah terjangkau menjadi penting keberadaannya.

Pada era 90-an telah terjadi ledakan perkembangan sains, terutama teknologi informasi yang telah menghantarkan peradaban manusia ke era tanpa batas. Perkembangan sains adalah sesuatu yang patut disyukuri karena memberikan kemudahan-kemudahan bagi perbaikan kualitas hidup manusia. Hal tersebut yang menjadikan pemerintah kota Yogyakarta membangun Taman Pintar. Area publik tersebut di-

gunakan sebagai kawasan untuk mengekspresikan, berkreasi, serta belajar ilmu pengetahuan dan teknologi bagi siswa, guru, dan masyarakat. Target Pembangunan Taman Pintar adalah memperkenalkan sains kepada siswa mulai dari dini agar kreatifitas anak didik terus diasah, sehingga bangsa Indonesia tidak hanya menjadi sasaran eksploitasi pasar teknologi, tetapi juga berusaha untuk dapat menciptakan teknologi sendiri.

Biaya pertama yang harus diperhitungkan adalah biaya pembangunan Taman Pintar itu sendiri (biaya konstruksi) ditambah biaya perawatannya (*maintenance cost*). Total dana yang dibutuhkan untuk membangun Taman Pintar mencapai Rp70 miliar, dengan lima zona yaitu gedung *oval*, gedung kotak, kios buku, *play-ground* dan pendidikan anak usia dini serta Plaza Sriwedani.

Manfaat yang secara langsung diperoleh adalah peningkatan penerimaan asli daerah (PAD) dari pungutan masyarakat pemakainya. Manfaat yang tidak langsung adalah pemahaman masyarakat, terutama anak-anak usia sekolah bahwa mempelajari sains adalah hal yang menyenangkan. Taman Pintar menggunakan pendekatan yang memancing imajinasi, memunculkan rasa penasaran dengan landasan filosofis yang diadopsi dari ajaran Ki Hajar Dewantara; *niteni, niroake, nambahi*," *Niteni* adalah memahami, *niroake* adalah menirukan, *nambahi* adalah mengembangkan. Dengan demikian, siswa akan terangsang untuk berpikir dan mereka menjadi lebih kreatif. Manfaat ini sangat besar nilainya bagi perkembangan sains dan teknologi di Indonesia, walaupun sulit untuk dikuantifikasi.

Permasalahan yang sangat penting untuk dipertimbangkan dalam pengambilan kebijakan berkaitan dengan pengembangan suatu area publik adalah dampak pengembangan area publik, memberikan tambahan kesejahteraan masyarakat atau sebaliknya, merugikan masyarakat. Kesejahteraan masyarakat meningkat jika pengembangan tersebut memberikan *benefit* yang lebih besar dibandingkan biaya yang harus ditanggung ditambah hilangnya *benefit* karena pengembangan dibanding keadaan yang lama. Kesejahteraan masyarakat ditunjukkan oleh besarnya surplus konsumen yang

diperolehnya.

**Studi Terdahulu.** Studi yang dilakukan Seller, Stoll dan Chavas (1985) serta Smith, Desvousges dan Fisher (1986) membandingkan metode *Travel Cost* dengan *Contingent Valuation* menggunakan *close-ended format* maupun *open-ended format*. Sedangkan Smith, Desvousges dan Fisher melakukan komparasi valuasi benefit rekreasi di antara kedua metode valuasi. Pada *Indirect Method (Travel Cost)* digunakan *Generalized Travel Cost Model* (Marshallian dan Hicksian) dan *Simple Travel Cost Model*. Pada *Direct Method (Contingent Valuation)* digunakan teknik *direct question*, *payment card* serta *iterative bidding*. Hasilnya mengindikasikan estimasi yang hampir sama.

Caulkins, Bishop, dan Bouwes (1986) melakukan valuasi ekonomi perbaikan kualitas air pada suatu situs rekreasi dengan metode *Travel Cost*. Studi ini menggunakan *Multiple Logit Model* (MNL) dan *Alternatif Travel Cost Model* (ATC). Penggunaan MNL menghasilkan prediksi kenaikan kurva permintaan rekreasi yang lebih kecil dibanding ATC. Hal ini terjadi karena pada MNL diasumsikan ada pergeseran kunjungan dari suatu situs lain ke situs yang mengalami perbaikan (*improvement*). Sedangkan pada ATC tidak ada relokasi kunjungan ke lain situs.

Caulkins dkk, Boyle dan Bishop (1988) menggunakan metode *Contingent Valuation* untuk mengukur *welfare*. Studi tersebut membandingkan antara *Iterative bidding*, *Payment card* dan *Dichotomous choice*. Masing-masing teknik ternyata memiliki kelebihan dan kelemahan.

Penelitian yang dilakukan Kling (1988) menguji reliabilitas estimasi benefit dari *recreational demand model*. Kling menyatakan pemilihan bentuk fungsi dan spesifikasi model merupakan faktor penting dalam estimasi benefit.

Studi Chairul (2000) yang dilakukannya di area publik, Stadion Manahan Solo menyatakan bahwa banyaknya kunjungan dipengaruhi oleh biaya total kunjungan ke Manahan, biaya total kunjungan ke tempat lain, dan pendapatan masyarakat. Biaya total dihitung dengan biaya perjalanan dan biaya waktu perjalanan pulang pergi.

**Teknik Valuasi Ekonomi.** Kata "*value*" yang berarti "nilai" dalam pengertian ekonomi

didefinisikan sebagai kontribusi terhadap kemauan seseorang. Pengertian kata ini sering dikaitkan dengan biaya yang harus dibayar oleh seseorang. Nilai marginal berkaitan dengan perubahan kegunaan yang dirasakan seseorang (Tientenberg, 1998: 146).

Nilai ekonomi total terbagi menjadi dua bagian, yaitu nilai guna (*use value*) dan nilai non-guna (*non-use value*). Nilai guna terbagi lagi menjadi tiga hal, nilai guna langsung (*direct use value*); nilai guna tak langsung (*indirect use value*); dan nilai pilihan (*option value*).

**(1) Nilai guna (*use value*).** Nilai guna adalah nilai yang dirasakan seseorang karena interaksi orang tersebut dengan lingkungan dimana dia berada. Nilai guna ini dibagi tiga bagian, yaitu nilai guna langsung, nilai guna tak langsung, dan nilai pilihan.

Nilai guna langsung (*direct use value*) adalah nilai yang diperoleh atau dirasakan seseorang karena berhubungan langsung dengan lingkungan, mengunjungi suatu lingkungan tertentu atau bahkan bertempat tinggal di lingkungan tersebut. Nilai guna langsung ini terbagi menjadi nilai konsumtif dan nilai non-konsumtif. Nilai konsumtif adalah nilai yang langsung dapat diperoleh karena seseorang mengonsumsi barang tersebut, misalnya makanan, minuman, obat-obatan. Sedangkan nilai non-konsumtif adalah nilai yang langsung dapat diperoleh seseorang yang bukan merupakan barang konsumtif; seperti rekreasi, kesehatan, dan kenyamanan.

Nilai guna tak-langsung (*indirect use value*) biasanya dikaitkan dengan nilai lingkungan, seperti kualitas air; kualitas udara; pencemaran karbon. Kuantitas nilai ini seringkali agak sulit diukur, karena memerlukan hubungan sebab-akibat (*cause-effect relationship*) untuk diestimasi.

Nilai pilihan (*option value*) adalah nilai kemungkinan penggunaan lingkungan pada masa yang akan datang bagi generasi mendatang. Nilai pilihan ini seringkali disebut dengan nilai warisan (*bequest value*).

**(2) Nilai non-guna (*non use value*).** Nilai non-guna disebut juga nilai keberadaan (*existence value*). Manfaat baru diketahui ketika sumber daya alam digunakan tanpa adanya ekspektasi penggunaannya di masa sekarang maupun masa yang akan datang. Nilai ini terkadang disebut

juga nilai guna pasif (*passive use value*). Pada nilai ini sulit untuk melakukan prediksi secara kuantitatif dan tidak ada hubungan dengan pasar atau observasi perilaku untuk mengetahui kekuatan suatu pilihan.

Penilaian (*Valuation*) digunakan untuk membuat perbandingan antara manfaat marginal dan biaya marginal diperlukan penilaian dengan unit uang sebagai informasi yang berbentuk angka.

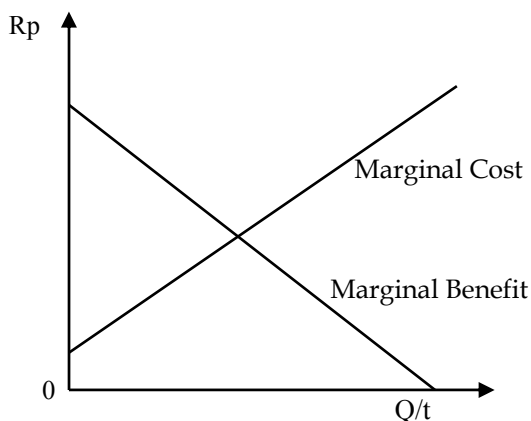
Biaya marginal menjelaskan tentang nilai seseorang yang disediakan pasar. Pilihan seseorang terlihat pada tindakannya dalam menjual dan membeli di pasar. Hal ini yang dinamakan dengan "nilai pasar (*market value*)". Manfaat marginal diperlukan untuk memperoleh data pasar mengenai nilai guna langsung. Pilihan seseorang atas barang sumber daya terlihat secara tidak langsung melalui pasar atau langsung dengan survei. Hal inilah yang disebut nilai non-pasar (*non-market value*). Biaya marginal biasanya membahas masalah tambahan finansial yang hilang jika penggunaan sumber daya lingkungan dibatasi. Sedangkan manfaat marginal biasanya membahas tentang tambahan manfaat yang sulit diukur dari proteksi terhadap lingkungan. Biaya marginal sulit diukur sedangkan manfaat marginal dapat diukur. Estimasi nilai per-unit dapat dilakukan bila telah dilakukan observasi langsung perilaku pasar atau observasi tak langsung bila non-pasar.

#### **Teori Nilai Pasar (*Market Values Theory*).**

Informasi yang diperoleh dari pasar antara lain adalah transaksi jual-beli yang menyatakan pilihan. Transaksi pembelian mengungkapkan bahwa manfaat marginal lebih besar daripada harga. Transaksi penjualan menunjukkan bahwa biaya marginal lebih rendah daripada harga. Dengan perubahan harga, hubungan antara harga dengan manfaat marginal dari pembeli dan biaya marginal dari penjual dapat diamati. Bila harga meningkat, maka kuantitas barang yang dibeli menurun, dan sebaliknya kuantitas barang yang ditawarkan meningkat, seperti digambarkan pada Gambar 1.

Manfaat marginal bagi pembeli adalah kemauan membayar marginal (*marginal willingness to pay*) pada sisi permintaan (*demand*). Sedangkan biaya marginal bagi penjual adalah

kemauan menerima marginal (*marginal willingness to accept*) pada sisi permintaan (*supply*).



Sumber: Bennet, 2008 : 11

**Gambar 1. Kurva Biaya Marginal dan Manfaat Marginal**

Surplus konsumen yang diperoleh adalah perbedaan antara kemauan membayar (*willingness to pay*) dengan harga barang tersebut. Sedangkan surplus produsen adalah perbedaan antara kemauan menerima (*willingness to accept*) dengan harga barang tersebut.

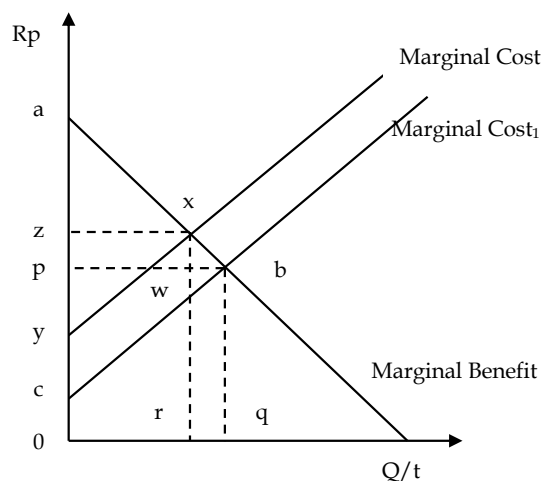
**Teori nilai non-pasar (Non-market Values).** Nilai yang diperoleh dari pilihan jawaban atas pertanyaan pada survey mengenai barang lingkungan adalah nilai yang tidak ada harga pasarnya (*non market values*).

Nilai ini diarahkan untuk melakukan estimasi pada perubahan surplus konsumen karena perubahan penawaran barang lingkungan. Barang lingkungan diasumsikan sebagai barang publik dapat dikonsumsi oleh semua orang.

Perubahan pada biaya marginal (*marginal cost=MC*), dimana kurva MC bergeser dari  $MC_1$  ke  $MC_2$  karena adanya perubahan penawaran barang lingkungan (Gambar 2). Surplus konsumen setelah adanya perubahan penawaran menjadi segitiga  $axz$  dan surplus produsen menjadi segitiga  $zxy$ , maka perubahan surplus total adalah  $xbcy$ .

**Travel Cost Method.** *Travel Cost Method (TCM)* diturunkan dari pemikiran yang dikembangkan oleh Hotelling pada tahun 1931, yang kemudian secara formal diperkenalkan oleh Wood dan Trice (1958) serta Clawson dan

Knetsch (1966). Metode ini kebanyakan digunakan untuk menganalisis permintaan terhadap rekreasi di alam terbuka (*outdoor recreation*), seperti memancing, berburu, *hiking* dan sebagainya.



Sumber: Bennet, 2008:15

**Gambar 2. Kurva Perubahan Biaya Marginal**

Secara prinsip metode ini mengkaji biaya yang dikeluarkan setiap individu untuk mendatangi tempat-tempat rekreasi. Asumsi mendasar yang digunakan pada pendekatan TCM adalah bahwa utilitas dari setiap konsumen terhadap aktivitas, misalnya rekreasi, bersifat dapat dipisahkan (*separable*). Oleh karena itu, fungsi permintaan kegiatan rekreasi tersebut tidak dipengaruhi oleh permintaan kegiatan lainnya seperti menonton, berbelanja, dan lain-lain.

Konsep TCM adalah metode yang digunakan berdasarkan komplementeri antara barang wisata dan barang yang digunakan untuk bepergian sampai ke daerah tujuan wisata. Biaya perjalanan digunakan sebagai proksi atas daerah wisata, jika biaya total meningkat maka banyaknya kunjungan menurun, sehingga:

**Tingkat kunjungan=f(biaya perjalanan, pendapatan, umur, jumlah anak, kesehatan....)**

Perubahan biaya perjalanan dan prediksi perubahan jumlah pengunjung untuk menciptakan fungsi permintaan.

Metode valuasi ini memerlukan data biaya transportasi ke tempat tujuan wisata, jumlah

kunjungan dalam kurun waktu tertentu, lokasi domisili, dan faktor sosial ekonomi (seperti pendapatan, umur, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan). Data tersebut digunakan untuk menyusun *demand curve* individu maupun agregat. Area di bawah kurva permintaan adalah estimasi nilai ekonomi tujuan wisata tersebut.

TCM dibedakan menjadi dua, yaitu *Individual Travel Cost Method (ITCM)* dan *Zonal Travel Cost Method (ZTCM)*. *ITCM* digunakan untuk menghitung tingkat kunjungan per individu pada satu periode waktu. Hal tersebut disebabkan karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang secara khusus, sehingga didapatkan adanya penggunaan terbatas, misalkan ada daerah wisata yang jarang dikunjungi.

Pada ZTCM, pengunjungnya berkelompok, karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi banyaknya kunjungan yang merupakan rata-rata dari zona yang lain, sehingga tingkat kunjungan dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kunjungan} = \frac{\text{banyaknya kunjungan}}{\text{populasi di wilayah tersebut}}$$

**Hipotesis.** Hipotesis yang diambil pada penelitian ini adalah area Taman Pintar di Yogyakarta memberikan benefit bagi masyarakat.

Tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah (1) Mengidentifikasi dan melakukan penilaian moneter manfaat yang diterima para pengunjung Taman Pintar, (2) Membuat perkiraan kurva permintaan untuk pengunjung Taman Pintar, dan (3) Menghitung surplus konsumen yang dinikmati pengunjung Taman Pintar.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yang diperlukan adalah data banyaknya kunjungan dan biaya perjalanan. Banyak kunjungan dinyatakan dalam jumlah kunjungan ke Taman Pintar selama satu tahun. Biaya perjalanan yang ditanggung

oleh seseorang pulang pergi ke Taman Pintar dinyatakan dalam moneter.

Data sekunder berupa data-data pendukung yang tidak langsung berhubungan dengan masyarakat diperoleh dari instansi yang berkaitan dengan studi ini.

### Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah suatu cara dimana seorang peneliti menggunakan orang; tempat; atau apapun untuk keperluan studi, yang merupakan bagian dari populasi yang dianggap mewakili untuk dijadikan obyek penelitian, yang disebut dengan kerangka sampel (Trochim, 2002: 211). Ukuran sampel yang digunakan berdasarkan formula Watson *et al.* (1993), pada persamaan:

$$n = \frac{4 \cdot Z_{\frac{1}{2}\alpha}^2 p(1-p)}{(\omega)^2} \quad 1)$$

dimana: **n** adalah ukuran sampel, **p** adalah proporsi kesuksesan yang diharapkan dari sampel, **q** adalah proporsi sisa (1-p), **Z<sub>1/2α</sub>** adalah koefisien konfidensi, **ω** adalah jumlah kesalahan yang dapat ditoleransi dari rerata populasi pada batas kiri (L) dan batas kanan (R), sehingga **ω=L+R**.

Asumsi yang digunakan adalah **p=95%** dan **q=5%**, **α=5%** dan **Z<sub>1/2α</sub>=1,96**; **L=R=5%** sehingga **ω=10%**.

$$n = \frac{\{4 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,95) \cdot (0,05)\}}{(2,05)^2}$$

$$n = \frac{0,729904}{0,01}$$

$$n = 72,9904 \approx 73 \text{ orang}$$

Pengambilan responden dilakukan secara random sebanyak 100 orang yang diwawancarai di Taman Pintar, lebih dari jumlah minimal sebanyak 73 orang. Data yang diperlukan dikumpulkan dengan tehnik wawancara langsung (dengan panduan daftar pertanyaan/kuisisioner). Data dikumpulkan pada bulan Juni-Juli 2009. Jumlah pengunjung yang menjadi responden diambil pada beberapa hari kerja dan akhir pekan.

## Profil Responden dan Taman Pintar

Responden dalam penelitian ini yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 44 orang dan 56 orang berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar berusia antara 25 tahun sampai dengan 35 tahun (80 persen). Pendidikan responden sebagian besar adalah D3 dan S1, sebanyak 75 persen; SLTA sebanyak 20 persen, dan sebanyak 5 persen berpendidikan SLTP.

Penghasilan responden per-bulan terbanyak adalah Rp1.000.000,- sampai dengan Rp2.000.000,- (68 persen), dan sebanyak 32 persen responden berpenghasilan per-bulan antara Rp250.000,- sampai dengan Rp750.000,-.

Seluruh responden sudah berkunjung ke Taman Pintar rata-rata sebanyak 6,46 kali dalam setahun. Hal ini menunjukkan bahwa Taman Pintar merupakan tempat tujuan wisata edukatif yang cukup diminati. Selain tempatnya yang mudah dijangkau, fasilitas edukasi, dan fasilitas lainnya membuat pengunjung merasa nyaman dan menjadi lebih pintar.

Taman Pintar memiliki berbagai wahana edukasi. Area *outdoor*nya berisi bak pasir, kolam air mancur, serta rumah-rumahan pohon. Area *indoor* Taman Pintar memiliki lima zona, yaitu gedung oval, gedung kotak, kios buku, *play-ground* dan pendidikan anak usia dini serta Plaza Sriwedani.

## Metode Analisis Data

Model yang digunakan menggambarkan banyaknya kunjungan sebagai fungsi dari biaya perjalanan, waktu yang diperlukan untuk perjalanan, tempat pengganti dan penghasilan.

$$BK = f(Op, W, Tp, I) \quad 2)$$

dimana: **BK** adalah banyak kunjungan bila tanpa pungutan masuk; **Op** adalah biaya perjalanan pulang-pergi ke Taman Pintar; **W** adalah waktu yang dibutuhkan pulang-pergi ke Taman Pintar; **Tp** adalah tempat pengganti yang tersedia; **I** adalah pendapatan.

Apabila ada pungutan masuk maka model berubah menjadi:

$$BK = f(Op+t, W, Tp, I) \quad 3)$$

dimana **t** menunjukkan nilai tiket/pungutan masuk.

Multikolinearitas antara biaya perjalanan dengan waktu yang dibutuhkan pulang pergi ke Taman Pintar dapat dihindari dengan variabel waktu dinyatakan dalam nilai moneter dan ditambahkan pada biaya perjalanan. Variabel waktu dinilai dengan penghasilan yang hilang selama perjalanan pulang pergi.

Variabel tempat pengganti dinyatakan dalam nilai moneter, yang dinilai dengan biaya perjalanan ditambah biaya waktu untuk mengunjungi tempat rekreasi lain. Dengan demikian modelnya menjadi:

$$BK = f(BTm, BTp, I) \quad 4)$$

dimana: **BK** adalah banyak kunjungan; **BTm** adalah biaya total (biaya perjalanan + biaya waktu perjalanan pulang pergi) kunjungan ke Taman Pintar; **BTp** adalah biaya total (biaya perjalanan + biaya waktu perjalanan pulang pergi) kunjungan ke tempat lain; **I** adalah pendapatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Hasil Regresi

Bentuk fungsi permintaan adalah dalam bentuk linier:

$$BK = \alpha_0 + \alpha_1 BTm + \alpha_2 BTp + \alpha_3 I \quad 5)$$

Model dasar dalam bentuk linear ditransformasikan ke dalam bentuk Logaritma Natural, sehingga:

$$\ln BK = \alpha_0 + \alpha_1 \ln BTm + \alpha_2 \ln BTp + \alpha_3 \ln I \quad 6)$$

Persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = -0,435 + 0,191 \ln BTm - 0,167 \ln BTp + 0,152 \ln I + e$$

Interpretasi hasil regresinya sebagai berikut:

(1) Saat biaya total kunjungan ke Taman Pintar,

biaya total kunjungan ke tempat lain, dan pendapatan tetap atau konstan, maka perubahan nilai banyaknya kunjungan sebesar 0,435 persen;

(2) Jika perubahan biaya total kunjungan ke Taman Pintar (BTm) meningkat sebesar 1 persen maka perubahan banyaknya kunjungan akan meningkat sebesar 0,191 persen, *ceteris paribus*;

(3) Jika perubahan biaya total kunjungan ke tempat lain (BTp) meningkat sebesar 1 persen maka perubahan banyaknya kunjungan akan menurun sebesar 0,167 persen, *ceteris paribus*;

(4) Jika perubahan pendapatan naik sebesar 1 persen maka perubahan banyaknya kunjungan akan meningkat sebesar 0,152 persen, *ceteris paribus*;

(5) Variabel biaya total kunjungan ke Taman Pintar (BTm), biaya total kunjungan ke tempat lain (BTp), dan pendapatan (I) secara keseluruhan menunjukkan nilai sebesar 0,662, maka hubungan antara variabel bebas dan variabel dependen sangat kuat;

(6) Nilai hasil perubahan 43 persen yang terjadi pada banyaknya kunjungan di Taman Pintar dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi pada biaya total kunjungan ke Taman Pintar, biaya total kunjungan ke tempat lain, dan pendapatan. Sedangkan 57 persen dikarenakan adanya perubahan variasi lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini (variabel pengganggu);

(7) Pengaruh biaya total kunjungan ke Taman Pintar terhadap banyaknya kunjungan secara individu dan secara parsial adalah signifikan antara variabel total biaya kunjungan terhadap banyaknya kunjungan; dan

(8) Pada model ini tidak terjadi masalah autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

### Permintaan Rekreasi

Hasil estimasi kurva permintaan diketahui bahwa jumlah kunjungan ke Taman Pintar (BK) dipengaruhi oleh biaya perjalanan (BTm), biaya pengganti (BTp) dan pendapatan (I). Fungsi permintaannya adalah:

$$\ln BK = -0,435 + 0,191 \ln BTm - 0,167 \ln Btp + 0,152 \ln I$$

Perhitungan permintaan rekreasi dapat digunakan pendekatan biaya perjalanan. Biaya perjalanan rata-rata adalah Rp17.161,- dan pendapatan rata-rata adalah Rp1.254.800,- maka banyaknya kunjungan rata-rata adalah 2.289 kali pertahun.

Elastisitas harga menunjukkan bahwa setiap ada perubahan biaya perjalanan sebesar 100 persen, akan direspon masyarakat dengan kenaikan jumlah kunjungan sebesar 1,43 persen. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan rekreasi bersifat elastis ( $>1$ ). Elastisitas pendapatan menyatakan bahwa bila ada kenaikan pendapatan 100 persen, kunjungan ke Taman Pintar naik 83,32 persen.

### Nilai Ekonomi Taman Pintar

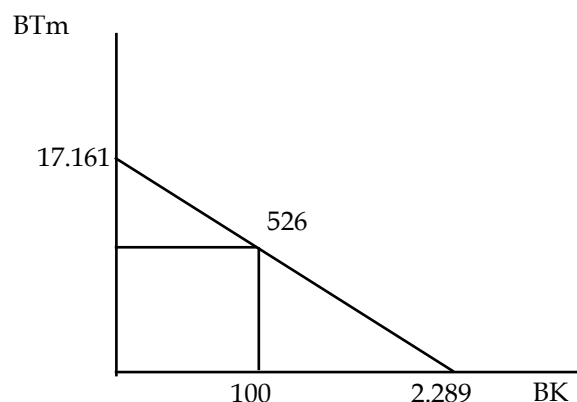
Nilai ekonomi Taman Pintar dapat dilihat dari persamaan regresinya:

$$\ln BK = -0,435 + 0,191 \ln BTm - 0,167 \ln Btp + 0,152 \ln I + e$$

Asumsi yang digunakan adalah banyaknya kunjungan (BK) hanya dipengaruhi oleh biaya perjalanan ke Taman Pintar, *ceteris paribus*, pada tingkat pendapatan rata-rata sebesar: Rp1.254.800, maka

$$BK = -0,435 + 0,191 \ln BTm$$

Secara grafis dapat digambarkan kurva permintaannya dalam Gambar 3.



Gambar 3. Kurva Permintaan pada Tingkat Pendapatan Rata-Rata

Berdasarkan kurva permintaan dapat dilakukan perhitungan surplus konsumen rata-rata setiap individu pertahun

$$CS = \int_{526}^{17.161} -0,435 + 0,191 \ln BT_m \delta BT_m$$

$$= \int_{526}^{17.161} -0,435 + 0,191 \ln BT_m$$

Sehingga perhitungan total pengeluaran (TE) dapat dilakukan dengan

$$TE = Rp526,- \times BK$$

$$= Rp526,- \times 2.289$$

$$= Rp1.204.014,-$$

## SIMPULAN

(1) Banyaknya kunjungan ke Taman Pintar dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh biaya total kunjungan ke Taman Pintar, biaya total kunjungan ke tempat pengganti selain Taman Pintar, dan pendapatan pengunjung; (2) Korelasi antara banyaknya kunjungan dan biaya total kunjungan ke Taman Pintar, biaya total kunjungan ke tempat pengganti selain Taman Pintar, dan pendapatan pengunjung sangat kuat; (3) Biaya perjalanan rata-rata adalah Rp17.161,- dan pendapatan rata-rata adalah Rp1.254.800,- maka banyaknya kunjungan rata-rata adalah 2.289 kali pertahun; (4) Adanya perubahan biaya perjalanan sebesar 100 persen, akan merespon masyarakat dengan kenaikan jumlah kunjungan sebesar 1,43 persen. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan rekreasi bersifat elastis ( $>1$ ); (5) Bila ada kenaikan pendapatan 100 persen, kunjungan ke Taman Pintar naik 83,32 persen; dan (6) Nilai ekonomi Taman Pintar yang dihitung dengan total pengeluaran pengunjung adalah Rp1.204.014,-.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bennet, Jeff. 2008. Valuation Tools in Environmental Economics. *EEPSEA Module*. Thailand.
- Caulkins, P.P., Richard C. Bishop dan Nicolaas W. Bouwes, Sr. 1986. The Travel Cost Model for Lake Recreation: A Comparison of Two Methods for Incorporating Site Quality and Substitution Effect. *Amer. J. Agr. Econ.* Mei.
- Common, M 1996. *Environmental and Resources Economics, An Introduction*. New York: Addison Wesley Longman Publishing.
- Kling, C.L. 1988. *The Reliability of Estimates of Environmental Benefit from Recreation Demand Models*, *Amer. J. Agr. Econ.*, November.
- Lee, James A. 1999. *Natural Resources and Environmental Economic*, 2<sup>nd</sup> Edition, London: Pearson Education Limited.
- Reksohadiprodjo, S. dan A.B. Purnomo. 1992. *Ekonomi Lingkungan, Suatu Pengantar*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Saptono, Chairul Agus. 2000. *Valuasi Ekonomi Area Publik: Studi Kasus Stadion Manahan di Solo*, Tesis Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, tidak dipublikasikan.
- Seller, C., John R. Stoll dan Jean-Paul Chavas. 1985. Validation of Empirical Measures of Welfare Change: A Comparison of Non-market Techniques. *Land Economics*, 61(2).
- Smith, V.K. 1988. Selection and Recreation Demand. *America Journal of Agro Economics*.
- Smith, V.K., William H. Desvousges dan Ann Fisher. 1986. A Comparison of Direct and Indirect Methods for Estimating Environmental Benefit. *America Journal of Agro Economics*, Mei.
- Tientenberg, Tom. 1992. *Environment and Natural Resources Economics, Third Edition*, New York: Harper Collins Publisher.
- Trochim, William M. 2002. *The Research Methods Knowledge Base*. <http://trochim.human.cornell.edu/kb/index.htm>
- Watson, C.J., P. Ballingsley., D.J Croft., and D.V. Hundsberger. 1993. *Statistic for Management and Economics*. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice Hall, Inc.
- World Bank. 2001. *The Quality of Growth*. New York: Oxford University Press.